

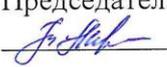
***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ***

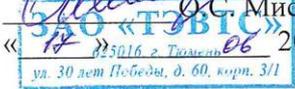
ПМ.01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов  
оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования  
промышленных организаций,

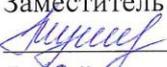
ПМ.02 Проверка и наладка электрооборудования,

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок  
электрооборудования

**ОДОБРЕНА**  
ЦК ЭС

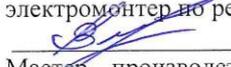
Протокол № 11  
от «15» июня 2022 г.  
Председатель ЦК  
 Т.Н. Ларионова

**СОГЛАСОВАНО**  
ЗАО «Технологии эксплуатации и  
внедрения технических средств»,  
Главный инженер  
  
«» 2022 г.  
ул. 30 лет Победы, д. 60, корп. 3/1

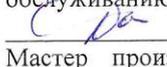
**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора по УПР  
 Ю.Н. Мухина  
«20» 06 2022 г.

**Разработчики:**

Мастер производственного обучения высшей квалификационной категории,  
квалификация по диплому-техник-механик мастер производственного обучения,  
электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 5 разряд

  
В.В. Васильев

Мастер производственного обучения высшей квалификационной категории,  
квалификация по диплому-учитель технологии и предпринимательства, техник-  
электрик мастер производственного обучения, электромонтер по ремонту и  
обслуживанию электрооборудования 5 разряд

  
О.С. Доронина

Мастер производственного обучения высшей квалификационной категории,  
квалификация по диплому - учитель технологии и предпринимательства, техник-  
механик, слесарь-инструментальщик, слесарь по контрольно-измерительным  
приборам и автоматике 6 разряд

  
В.В. Заводовская

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ) .....	19
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	24

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. № 802, зарегистрированного в Минюсте РФ 20.08.2013 г. №29611, с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. №247 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 апреля 2015 г., регистрационный №36713), Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР, ОК 016-94), Приказа Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. №291 "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования", Порядка проведения практики при освоении обучающимися основных профессиональных программ среднего профессионального образования, утверждённого 11.03.2019 г., а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.

Через выполнение видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, в реальных производственных условиях у обучающихся формируется производственная и технологическая дисциплина, сознательное, творческое отношение к работе, а также такие личностные качества, как целеустремленность, настойчивость, аккуратность, организованность, дисциплинированность, ответственность. Межличностное взаимодействие в трудовом коллективе строится на общепринятых нормах поведения, правилах общения со старшими.

Выполнение индивидуальных заданий по производственной практике дает возможность закрепить навык самостоятельного решения проблемы, генерирования и оформления собственных идей; защита отчета по производственной практике - публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Рабочая программа производственной практики определяет объем и содержание, планируемые результаты освоения основных видов деятельности, структуру и содержание, условия ее реализации, контроль и оценку освоения компетенций.

## *1.1. Цели и планируемые результаты производственной практики*

Производственная практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех основных видов деятельности по профессии среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии 13.01.10 электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по видам деятельности: сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций; проверка и наладка электрооборудования; устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования.

### **1.1.1. Перечень общих компетенций**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,

	проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 03	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 04	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ОВД 1. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</b>	
ПК 1.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки.
ПК 1.2.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта.
ПК 1.3	Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта.
ПК 1.4.	Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования.
<i>ДК 1</i>	<i>Выполнять ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов.</i>
<b>ОВД 2 Проверка и наладка электрооборудования</b>	
ПК 2.1	Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу.
ПК 2.2	Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала.
ПК 2.3	Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты.
<i>ДК 2</i>	<i>Соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами.</i>
<b>ОВД 3. Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования</b>	
ПК 3.1	Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.
ПК 3.2	Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.
ПК 3.3	Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.
<i>ДК 3</i>	<i>Профилактика, ремонт и проверка электрических параметров устройств информационной электроники.</i>
<i>ДК 4</i>	<i>Монтаж систем автоматического управления технологическими процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах.</i>

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<i>Иметь практический опыт:</i> - выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ.
		<i>Умения:</i> - выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты; - выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие.
		<i>Знания:</i> - слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение; - приемы и правила выполнения операций; - рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования; - наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала; - требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ.
	ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<i>Иметь практический опыт:</i> - проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования; - сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.
		<i>Умения:</i> - читать электрические схемы различной сложности; - выполнять расчеты и эскизы, необходимые при сборке изделия.
		<i>Знания:</i> - технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта.
	ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<i>Иметь практический опыт:</i> - сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.
		<i>Умения:</i> - выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей; - выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций; - выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов; - выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий;

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта.</li> </ul>
	<p>ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования.</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом;</li> <li>- применять безопасные приемы ремонта.</li> </ul> <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта.</li> </ul>
	<p>ДК 1 Ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разборки устройства или механизма с использованием слесарного инструмента, а также специальных приспособлений;</li> <li>- очистки, протирки, продувки или промывки устройства или механизма, а также образующих его деталей и узлов;</li> <li>- ремонта устройства или механизма с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта или с изготовлением деталей на рабочем месте;</li> <li>- устранения повреждений на деталях или узлах устройств или механизмов;</li> <li>- замена не поддающихся восстановлению деталей или узлов устройств.</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма;</li> <li>- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;</li> <li>- пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении.</li> </ul> <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- правила охраны труда на рабочем месте;</li> <li>- все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма;</li> <li>- основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или механизма;</li> <li>- назначения, устройства и взаимодействия узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов;</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		- системы допусков и посадок деталей.
Проверка и наладка электрооборудования	ПК 2.1. Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<i>Иметь практический опыт:</i> - заполнения технологической документации; - работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.
		<i>Умения:</i> - выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; проводить электрические измерения; снимать показания приборов; проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.
		<i>Знания:</i> - общую классификацию измерительных приборов; - схемы включения приборов в электрическую цепь; - документацию на техническое обслуживание приборов; - систему эксплуатации и поверки приборов; - общие правила технического обслуживания измерительных приборов.
	ПК 2.2. Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<i>Иметь практический опыт:</i> - заполнения технологической документации; - работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.
		<i>Умения:</i> - выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок; проводить электрические измерения; снимать показания приборов; проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.
		<i>Знания:</i> - общую классификацию измерительных приборов; - схемы включения приборов в электрическую цепь; - документацию на техническое обслуживание приборов; - систему эксплуатации и поверки приборов; - общие правила технического обслуживания измерительных приборов.
ПК 2.3. Настраивать и регулировать	<i>Иметь практический опыт:</i> - заполнения технологической документации;	

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
	контрольно-измерительные приборы и инструменты ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<p>- работы с измерительными электрическими приборами, средствами измерений, стендами.</p> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять испытания и наладку осветительных электроустановок;</li> <li>- проводить электрические измерения;</li> <li>- снимать показания приборов;</li> <li>- проверять электрооборудование на соответствие чертежам, электрическим схемам, техническим условиям.</li> </ul> <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общую классификацию измерительных приборов;</li> <li>- схемы включения приборов в электрическую цепь;</li> <li>- документацию на техническое обслуживание приборов;</li> <li>- систему эксплуатации и поверки приборов;</li> <li>- общие правила технического обслуживания измерительных приборов.</li> </ul>
	<i>ДК 2 Соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами.</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подборки электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации;</li> <li>- выбора способа подключения проводника к оборудованию;</li> <li>- подготовки проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений;</li> <li>- соединения деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами.</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма;</li> <li>- пользоваться конструкторской, производственно-технологической документацией.</li> </ul> <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма в пределах выполняемых работ;</li> <li>- основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или механизма в пределах выполняемых работ;</li> <li>- назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов в пределах выполняемых работ;</li> <li>- методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ.</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств.</li> </ul>
		<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;</li> <li>- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;</li> <li>- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;</li> <li>- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;</li> <li>- производить межремонтное обслуживание электродвигателей.</li> </ul>
		<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задач службы технического обслуживания;</li> <li>- виды и причины износа электрооборудования;</li> <li>- организацию технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию - электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;</li> <li>- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.</li> </ul>
	ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств.</li> </ul>
		<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;</li> <li>- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;</li> <li>- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;</li> <li>- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;</li> <li>- производить межремонтное обслуживание электродвигателей.</li> </ul>
		<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи службы технического обслуживания;</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и причины износа электрооборудования;</li> <li>- организацию технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;</li> <li>- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.</li> </ul>
	<p>ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств.</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;</li> <li>- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования;</li> <li>- оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;</li> <li>- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла;</li> <li>- производить межремонтное обслуживание электродвигателей.</li> </ul> <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи службы технического обслуживания;</li> <li>- виды и причины износа электрооборудования;</li> <li>- организацию технической эксплуатации электроустановок;</li> <li>- обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтера;</li> <li>- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.</li> </ul>
	<p>ДК 3 Профилактика, ремонт и проверка электрических параметров устройств информационной электроники. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подключения источников эталонных сигналов и измерительных приборов к контрольным точкам устройств информационной электроники (УИЭ);</li> <li>- подачи тестового воздействия на УИЭ, получение диагностической информации;</li> <li>- обработки диагностической информации с использованием данных, приведенных в технологической документации;</li> <li>- локализации и устранения неисправностей в УИЭ с помощью ремонта неисправного блока или замены.</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p>

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать стенды и приборы для диагностирования неисправностей электрических цепей и оборудования;</li> <li>- проводить испытания электрооборудования и электрических цепей с использованием диагностических комплексов</li> <li>- выполнять диагностику УИЭ и образующих их блоков при возникновении неисправностей;</li> <li>- выполнять настройку УИЭ для соответствия их параметров требованиям конструкторской документации.</li> </ul> <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивные особенности сложных электронных блоков УИЭ в пределах выполняемых работ;</li> <li>- конструктивные особенности оборудования, с которым взаимодействует УИЭ, в пределах выполняемых работ;</li> <li>- методы диагностики УИЭ и используемые для этого приборы и приспособления в пределах выполняемых работ;</li> <li>- технологии обновления программного обеспечения микропроцессорной системы управления, ввода исходных данных и получения диагностической и иной служебной информации.</li> </ul>
	<p><i>ДК 4 Монтаж систем автоматического управления технологическими процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах.</i>  ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- монтажа электронных блоков и устройств сопряжения с объектом управления;</li> <li>- тестирования установленного оборудования в соответствии с установленной методикой;</li> <li>- проверки работы оборудования под нагрузкой в различных режимах, перечень которых определен в конструкторской и технологической документации на оборудование.</li> </ul> <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять основные виды слесарных и электромонтажных работ;</li> <li>- выполнять диагностику устройств информационной электроники;</li> <li>- осуществлять поиск и устранение неисправностей в электрических цепях;</li> <li>- выполнять пусконаладочные работы при внедрении систем автоматического управления технологическими процессами, в том числе с применением устройств микропроцессорной техники.</li> </ul> <p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение системы автоматического управления технологическими процессами, принципы их построения в пределах выполняемых работ</li> <li>- назначение и принцип действия компонентов систем автоматического управления в</li> </ul>

Виды деятельности	Код и наименование компетенций	Показатели освоения компетенций
		<p><i>пределах выполняемых работ;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>порядок монтажа систем автоматического управления в пределах выполняемых работ;</i></li> <li>- <i>порядок выполнения соединения деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами;</i></li> <li>- <i>порядок прокладки проводов и их сращивания различными способами.</i></li> </ul>

## 2.1 Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – 720 часов (20 недель), в том числе:

- в рамках освоения ПМ.01 – 216 часов (6 недель).
- в рамках освоения ПМ.02 – 288 часа (8 недели).
- в рамках освоения ПМ.03 – 216 часов (6 недель).

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

## 2.2 Тематический план производственной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики	Количество часов
Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций	Инструктаж по технике безопасности и охране труда.	6
	Выполнение плоскостной разметки; резка тонколистового металла ножницами.	6
	Резка профильного металла и толстолистового металла ручной ножовкой.	6
	Опиливание криволинейных поверхностей.	6
	Сверление сквозных и глухих отверстий.	6
	Зенкование и зенкерование просверленных отверстий.	6
	Нарезание наружной и внутренней резьбы.	6
	Сборка неподвижного соединения клепкой	6
	Склеивание деталей из различных материалов.	6
	Соединение различных деталей пайкой.	6
	Сборка и разборка узлов приборов с помощью болтов, гаек, шпилек, винтов.	6
	Сборка и разборка различных узлов с помощью шпонок и штифтов.	6
	Монтаж и ремонт открытой и скрытой электропроводки. Установка осветительной арматуры.	6
Ремонт светильников.	6	

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики	Количество часов
	Монтаж и ремонт пускорегулирующей аппаратуры.	6
	Разделка, прокладка и фазировка кабеля напряжением до 1000 В.	6
	Выполнение замеров сопротивления изоляции.	6
	Ремонт трансформаторов.	6
	Установка и подключение трансформаторов тока и напряжения.	6
	Ремонт, установка и подключение электродвигателей.	18
	Составление и сборка схем управления электродвигателей переменного и постоянного тока.	12
	Составление и сборка схем подключения трансформатора малой мощности.	12
	Сборка схем подключения измерительных трансформаторов.	12
	Составление и сборка схем выпрямителей.	12
	Сборка электрических схем электрооборудования в условиях производства.	12
	Поиск неисправностей и ремонт электрооборудования промышленного назначения.	18
		<b>Дифференцированный зачет</b>
Проверка и наладка электрооборудования	Инструктаж по технике безопасности и охране труда	6
	Измерение, испытания, определяющие состояние изоляции токоведущих частей электрооборудования, использование безопасных приемов выполнения работ.	12
	Составление и сборка схем управления электродвигателей переменного тока	12
	Составление и сборка схем управления электродвигателей постоянного тока	12
	Измерения, определяющие состояние изоляции токоведущих частей электрооборудования.	12
	Проверка состояния магнитной системы коммутационных аппаратов.	12
	Выполнение проверки, наладки и испытания электрических двигателей согласно технологии.	12
	Выполнение проверки, наладки и испытания маломощных трансформаторов согласно технологии.	12
	Составление и сборка схем подключения трансформатора малой мощности	12
	Сборка схем подключения измерительных трансформаторов	12
	Проверка механической части, параметров срабатывания, элементов бесконтактных систем автоматики.	12
	Заземление наружного контура	12
	Зануление наружного контура	6
	Выполнение проверки, наладки и испытания электрических аппаратов	12
	Установка, снятие и проверка предохранителей. Контроль состояния и устранение мелких дефектов пускорегулирующих устройств	12
	Измерение сопротивлений электрических контактов коммутационных аппаратов,	12

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики	Количество часов
	Измерение потребляемого тока коммутационными аппаратами	12
	Измерение напряжения и частоты потребляемого тока.	12
	Прозвонка и маркировка проводов.	12
	Проверка, наладки и испытания цехового электрооборудования	12
	Проверка, наладка и испытания цеховых осветительных электроустановок.	12
	Заполнение технической документации после проверки чертежей и электрических схем на соответствие ТУ, наладки и испытания	18
	Подключение трех и однофазных электродвигателей.	12
	Ревизия и дефектовка элементов систем автоматики	12
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>
Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования	Инструктаж по технике безопасности и охране труда	6
	Выполнение операций технического обслуживания прожекторов, взрывозащищенных светильников.	6
	Выполнение операций технического обслуживания кабельных линий напряжением до 1000В.	6
	Выполнение операций технического обслуживания распределительных устройств.	6
	Выполнение операций технического обслуживания трансформаторов.	6
	Выполнение операций технического обслуживания щитов и пультов управления электрооборудованием.	6
	Выполнение операций технического обслуживания асинхронного электродвигателя.	6
	Выполнение операций технического обслуживания электропроводок в жилом доме.	6
	Выполнение операций технического обслуживания внутрицеховых электропроводок.	6
	Выполнение операций технического обслуживания вторичных цепей РУ.	6
	Выполнение операций технического обслуживания трубной электропроводки.	6
	Выполнение операций технического обслуживания осветительных установок.	12
	Выполнение операций технического обслуживания электрических машин.	12
	Выполнение операций технического обслуживания распределительных устройств.	12
	Выполнение операций технического обслуживания трансформаторов.	12
	Выполнение операций технического обслуживания электропроводок.	12
	Выполнение операций технического обслуживания прожекторов.	12
	Выполнение операций технического обслуживания комплектных распределительных устройств.	12
Выполнение операций технического обслуживания измерительных трансформаторов.	12	
Выполнение операций технического обслуживания устройств заземления.	12	

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики	Количество часов
	Выполнение операций технического обслуживания коммутационных аппаратов.	12
	Выполнение операций технического обслуживания осветительных установок.	12
	Выполнение операций технического обслуживания пуско - регулирующей аппаратуры.	12
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>6</b>
	<b>Итого:</b>	<b>720</b>

## **3 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **3.1 Требования к материально-техническому оснащению производственной практики**

Производственная практика реализуется в организациях различного профиля, обеспечивающего деятельность обучающихся в профессиональной области 13 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, с которыми заключаются договоры о проведении практики, основными являются: ПАО «СУЭНКО», Филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Российская телевизионная и радиовещательная сеть», Общество с ограниченной ответственностью «ТюменьСвязь», Акционерное общество «ЭР-Телеком Холдинг» и др.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренным ФГОС и программой практики, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

### **3.2 Требования к кадровым условиям**

Педагогические работники, привлекаемые к руководству производственной практикой имеют высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля, и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, а также дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, которая осуществляется не реже 1 раза в 3 года.

В период практики в организации назначается руководитель практики из числа опытных и высококвалифицированных сотрудников, в компетенцию которого входит: знакомство обучающихся с производственным процессом, оборудование рабочего места; проведение инструктажа с целью приобретения обучающимися навыков в обращении с оборудованием, инструментом, установками и т.д.; контроль за правильным и безопасным выполнением обучающимися операций на занимаемых рабочих местах; контроль за выполнением обучающимися правил внутреннего распорядка; осуществление учета посещаемости обучающихся; контроль ведения дневников обучающимися; обеспечение возможности использования обучающимися технической литературой и документацией предприятия, обеспечение возможности работы с электрооборудованием, технологическим оборудованием, электроизмерительными приборами, инструментами и приспособлениями.

### **3.3 Информационное обеспечение обучения**

#### **3.3.1 Основные источники:**

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07871-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451995> (дата обращения: 11.06.2022).

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебное пособие / В. А. Дайнеко. — Минск : Республиканский институт

профессионального образования (РИПО), 2017. — 392 с. — ISBN 978-985-503-700-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84901.html> (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Калиниченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике : учебное пособие / А. В. Калиниченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников. — 4-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 580 с. — ISBN 978-5-9729-0494-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/98400.html> (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-184-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94950.html> (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **3.3.2 Дополнительные источники:**

1. Молдабаева, М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-0327-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86599.html> (дата обращения: 11.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### **3.3.3 Нормативные документы:**

1. ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.

2. ГОСТ 2.701-84 ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению

3. ГОСТ 2.702-75 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем

4. ГОСТ 2.743-91 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники

5. ГОСТ 2.759-82 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы аналоговой техники

6. Р 50-77-88 Рекомендации ЕСКД. Правила выполнения диаграмм

### **3.3.4 Профессиональные базы данных:**

1. КонсультантПлюс : Справочно-правовая система : [сайт] - URL: <http://www.consultant.ru/> – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

2. Система Гарант : Справочно-правовая система : [сайт] - URL: <http://www.aero.garant.ru/> – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

### **3.3.5 Интернет- ресурсы:**

1. Электронный ресурс «Глоссарий» : [сайт] - URL: <http://www.glossary.ru/> – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

2. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика» : [сайт] - URL: <http://www.public.ru/> – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

### **3.3.6 Журналы:**

1. Журнал «Вести в электроэнергетики» : [сайт] - URL: [https://www.vesti-v-y\\_elektroy\\_energetike./](https://www.vesti-v-y_elektroy_energetike/) – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

2. Журнал «Вопросы электротехнологии» : [сайт] - URL: [https://www.itm/voprosy\\_i-y\\_elektrotehnologii./](https://www.itm/voprosy_i-y_elektrotehnologii./) – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

3. Журнал «Главный энергетик» : [сайт] - URL: [https://www.itm/glavny\\_iy-energetik/](https://www.itm/glavny_iy-energetik/) – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

4. Журнал «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт» : [сайт] - URL: <https://panor.ru/magazines/elektrooborudovanie-ekspluataciya-i-remont.html#magazine/> – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

5. Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики : [сайт] - URL: [https://www.itm/izvestiy\\_a-vy\\_iss\\_hih-uc\\_hebny\\_ih-zavedeniy-problemy\\_i-y\\_energetiki/](https://www.itm/izvestiy_a-vy_iss_hih-uc_hebny_ih-zavedeniy-problemy_i-y_energetiki/) – (дата обращения: 11.06.2022) - Текст : электронный.

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПЕРИОД ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	Макс. балл
<b>Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</b>		
ПК 1.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	выполняет слесарно-сборочные работы и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	6
	выполняет разборку и сборку узлов различной сложности	6
	соблюдает технику безопасности при слесарной обработке, пригонке и пайке деталей и узлов	5
ПК 1.2 Изготавливать приспособления для сборки и ремонта. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	умеет соблюдать соответствие изготовленного приспособления перечню, содержанию и объёму выполняемых на нём работ	6
	умеет квалифицированно выполнять порученные задания	6
	соблюдает технику безопасности при изготовлении приспособлений.	5
ПК 1.3 Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	умеет квалифицированно выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования	6
	соблюдает технику безопасности при выявлении и устранении дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	5
ПК 1.4 Составлять дефектные ведомости на ремонт электрооборудования. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	принимает правильные решения по результатам определения технического состояния оборудования, его агрегатов и систем	6
	соблюдает технику безопасности при выявлении и устранении дефектов во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	5
<i>ДК 1 Ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и</i>	<i>- пользуется специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма;</i>	7

<b>Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>Макс. балл</b>
<i>электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<i>- пользуется конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;</i>	6
	<i>- пользуется индивидуальными средствами защиты при выполнении.</i>	6
<b>Всего баллов</b>		<b>75</b>
<b>Проверка и наладка электрооборудования</b>		
ПК 2.1 Принимать в эксплуатацию отремонтированное электрооборудование и включать его в работу. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	точно, быстро и своевременно снимает показания измерительных приборов	6
	соблюдает регламент работ при испытании и пробном пуске электрооборудования	6
	умеет правильно включать и соблюдать нагрузочные режимы при испытании и пробном пуске электрооборудования	6
ПК 2.2 Производить испытания и пробный пуск машин под наблюдением инженерно-технического персонала. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	умеет правильно пользоваться документацией на техническое обслуживание приборов	6
	обеспечивает системность в осуществлении эксплуатации и поверки приборов	6
	умеет квалифицированно производить съем показаний электроизмерительных приборов	6
	умеет принимать решения в правильности и необходимости осуществления настройки измерительных приборов и инструментов	6
ПК 2.3 Настраивать и регулировать контрольно-измерительные приборы и инструменты. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	точно, быстро и своевременно снимает показания измерительных приборов	6
	соблюдает регламент работ при испытании и пробном пуске электрооборудования	6
	правильно включает и соблюдает нагрузочные режимы при испытании и пробном пуске контрольно – измерительных приборов и инструментов	7
<i>ДК 2 Соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами.</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<i>- пользуется специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма;</i>	7
	<i>- пользуется конструкторской, производственно-технологической документацией.</i>	7
<b>Всего баллов</b>		<b>75</b>
<b>Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования</b>		
ПК 3.1 Проводить плановые и внеочередные осмотры	умеет излагать правила диагностирования электрооборудования, его агрегатов и систем	3

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	Макс. балл
электрооборудования. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	умеет обоснованно выбирать диагностическое оборудование для определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем	3
	умеет правильно выбирать диагностические параметры для определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем	3
	умеет правильно принимать решения по результатам определения технического состояния электрооборудования, его агрегатов и систем	3
	умеет правильно демонстрировать диагностику электрооборудования, его агрегатов и систем и устранять простейшие неполадки и сбои в работе	3
ПК 3.2 Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	выполняет обслуживание в соответствии с перечнем, содержанием и объёмом работ технологической карты	3
	выполняет квалифицированное техническое обслуживание и несложный ремонт электрооборудования, его агрегатов и систем	3
	соблюдает технику безопасности при техническом обслуживании и несложном ремонте электрооборудования его агрегатов и систем	3
ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	выполняет демонтаж и монтаж электрооборудования	3
	умеет разбирать, собирать и испытывать электрооборудование	3
	соблюдает технику безопасности при замене и испытании электрооборудования, его агрегатов и систем	3
ПК 3.4 Ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов. ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	пользуется специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма	3
	пользуется конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	3
	пользуется индивидуальными средствами защиты при выполнении	3
<i>Профилактика, ремонт и проверка электрических параметров устройств информационной электроники.</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<i>- использует стенды и приборы для диагностирования неисправностей электрических цепей и оборудования</i>	4
	<i>- проводит испытания электрооборудования и электрических цепей с использованием диагностических комплексов</i>	4
	<i>- выполняет диагностику УИЭ и образующих их блоков при возникновении неисправностей</i>	4
	<i>- выполняет настройку УИЭ для соответствия их</i>	4

<b>Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>Макс. балл</b>
	<i>параметров требованиям конструкторской документации</i>	
<i>Монтаж систем автоматического управления технологическими процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах.</i> ОК1, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07	<i>- выполняет основные виды слесарных и электромонтажных работ</i>	4
	<i>- выполняет диагностику устройств информационной электроники</i>	4
	<i>- осуществляет поиск и устранение неисправностей в электрических цепях</i>	4
	<i>- выполняет пусконаладочные работы при внедрении систем автоматического управления технологическими процессами, в том числе с применением устройств микропроцессорной техники.</i>	5
<b>Всего баллов</b>		<b>75</b>

Максимальное количество баллов для оценки результатов практики составляет 100 баллов. Баллы рейтинга переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

- 88-100 баллов - «отлично»;
- 76-87 баллов - «хорошо»;
- 61-75 баллов - «удовлетворительно»;
- 60 баллов и менее - «неудовлетворительно».

#### **4.1 Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики**

В период прохождения производственной практики обучающийся выполняет индивидуальное задание, ведет дневник практики, где отражается его личная работа за каждый день практики. По окончании практики обучающимся составляется письменный отчет, который утверждается руководителем практики от колледжа и предприятия.

По итогам производственной практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению общих и профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Результаты прохождения учебной практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета путем защиты оформленных отчетов по практике. Оформление отчета осуществляется в электронном виде с использованием ЕСКД.

Процедура оценки общих и профессиональных компетенций обучающегося, освоенных им в ходе прохождения производственной практики, а также формы отчетности и оценочный материал прохождения производственной практики определяются колледжем совместно с организациями соответствующего профиля.

К отчету по производственной практике прилагаются следующие документы:

- индивидуальное задание (Приложение 1);
- дневник практики (Приложение 2);
- характеристика профессиональной деятельности (Приложение 3);
- аттестационный лист (Приложение 4).
- титульный лист отчета (Приложение 5).

В качестве приложения к отчету обучающийся может оформить графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Производственная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Перечень примерных тем индивидуальных заданий на производственную практику**

Наименование профессионального модуля	Темы индивидуальных заданий на производственную практику
<p>ПМ. 01 Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций</p>	<p>Арматура осветительная: выключатели, штепсельные розетки, патроны и т.п. - установка с подключением в сеть.  Вводы и выходы кабелей - проверка сопротивления изоляции мегомметром.  Детали простые - спиральные пружины, скобы, перемычки, наконечники и контакты - изготовление и установка.  Иллюминация - установка.  Кабели и провода - разделка концов, опрессовка и пайка наконечников.  Конструкции из стали и других металлов под электроприборы - изготовление и установка.  Контакты, реле, контроллеры, командоаппараты - проверка и подтяжка креплений, зачистка и опиловка контактов, их замена и смазывание, замена дугогасящих устройств.  Приборы электрические бытовые: плиты, утюги и т.п. - разборка, ремонт и сборка.  Провода и тросы (воздушные) - монтаж, демонтаж, ремонт и замена.  Трансформаторы сварочные - разборка, несложный ремонт, сборка, установка клеммного щитка.  Цоколи электроламп - пайка концов.  Щитки и коробки распределительные - смена и установка предохранителей и рубильников.  Щиты силовой или осветительной сети с простой схемой (до восьми групп) - изготовление и установка.  Электродвигатели и генераторы - частичная разборка, очистка и продувка сжатым воздухом, смазывание, замена щеток.  Электроды заземляющие - установка и забивка.</p>
<p>ПМ. 02 Проверка и наладка электрооборудования</p>	<p>Амперметры и вольтметры электромагнитной и магнитоэлектрической систем - проверка в специальных условиях.  Аппаратура пускорегулирующая: реостаты, магнитные пускатели, пусковые ящики и т.п. - разборка, ремонт и сборка с зачисткой подгоревших контактов, щеток или смена их.  Аппаратура пусковая магнитных станций прокатных станов - разборка, ремонт и сборка.  Аппараты тормозные и конечные выключатели - ремонт и установка.  Воронки, концевые муфты - разделка и монтаж на кабеле.  Выпрямители селеновые - проверка и ремонт.  Гирлянды из электроламп - изготовление при параллельном и последовательном включении.  Детали сложной конфигурации для электроаппаратуры: фиксаторы, рубильники, пальцы и ящики сопротивления - изготовление.</p>

	<p>Кабели - проверка состояния изоляции мегомметром.</p> <p>Контроллеры станций управления буровой установки - проверка, ремонт, сборка и установка.</p> <p>Краны порталные, контейнерные перегружатели - разборка, ремонт, сборка контакторов, командоаппаратов, реле, рубильников, выключателей.</p> <p>Погрузчики специальные, трюмные, вилочные и складские машины - разборка, ремонт и сборка контроллеров, контакторов, выключателей, пусковых сопротивлений, приборов освещения и сигнализации.</p> <p>Подшипники скольжения электродвигателей - смена, заливка.</p> <p>Потенциометры электронные автоматики регулирования температуры прокаточных печей и сушильного оборудования - монтаж, ремонт с заменой.</p> <p>Приборы автоматического измерения температуры и давления - устранение простых неисправностей, замена датчиков.</p> <p>Провода кабелей электропитания - подводка к станку в газовой трубе.</p> <p>Реле промежуточного авторегулятора - проверка и замена.</p> <p>Реклама световая - монтаж.</p> <p>Рубильник, разъединители - регулирование контактов на одновременное включение и отключение.</p> <p>Центрифуга - ревизия с чисткой тарелок.</p> <p>Щиты силовой или осветительной сети со сложной схемой (более восьми групп) - изготовление и установка.</p> <p>Электродвигатели асинхронные с фазовым ротором мощностью до 500 кВт - разборка и сборка.</p> <p>Электродвигатели короткозамкнутые мощностью до 1000 кВт - разборка и сборка.</p> <p>Электродвигатели взрывобезопасного исполнения мощностью до 50 кВт - разборка, ремонт и сборка.</p> <p>Электроинструмент - разборка, ремонт и сборка.</p> <p>Якоря, магнитные катушки, щеткодержатели электромашин - ремонт и замена.</p>
<p>ПМ. 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования</p>	<p>Блокировки электромагнитные и электромеханические - ремонт и регулирование.</p> <p>Выключатели масляные - ремонт с изготовлением и заменой контактов, регулированием на одновременное включение трех фаз и проверкой плоскости контактов.</p> <p>Командоаппараты, исполнительные механизмы, датчики температуры - проверка, ремонт и наладка.</p> <p>Командоаппараты управления подъемными столами прокатных станов - проверка и ремонт.</p> <p>Краны порталные, контейнерные перегружатели - текущий ремонт, регулирование и испытание электрооборудования.</p> <p>Линии электропитания высокого напряжения - проверка под напряжением.</p> <p>Перегружатели пневматические - техническое обслуживание, текущий ремонт приводов и пускорегулирующей аппаратуры, проверка и регулирование.</p> <p>Подшипники скользкие электродвигателей всех мощностей - шабрение.</p>

	<p>Потенциометры электронные автоматические регулирования температуры сушильных и прокаточных печей - ремонт и наладка.</p> <p>Реле времени - проверка и устранение неисправностей в электромагнитном проводе.</p> <p>Селеновые выпрямители - ремонт с заменой шайб, изготовление перемычек с регулированием и наладкой.</p> <p>Темнителы - ремонт с изготовлением концевых выключателей, заменой щеток и микровыключателей.</p> <p>Цепи вторичной коммутации - проверка индукторов.</p> <p>Щиты распределительные высоковольтные - монтаж с установкой арматуры.</p> <p>Электродвигатели асинхронные мощностью свыше 500 кВт и короткозамкнутые мощностью свыше 1000 кВт - разборка, сборка с установлением повреждений.</p> <p>Электродвигатели взрывобезопасного исполнения мощностью свыше 50 кВт - разборка, ремонт и сборка.</p> <p>Электроколонки крановые питающие - разборка, ремонт, сборка и регулирование.</p> <p>Электрофильтры - проверка, ремонт и установка.</p>
--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

---

(Ф.И.О. обучающегося)

Специальность/профессия \_\_\_\_\_

Очной/заочной формы обучения, группы \_\_\_\_\_

Вид практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Цель прохождения практики<sup>1</sup> \_\_\_\_\_

---

Задачи практики<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

---

Индивидуальное задание на практику:

—  
—  
—  
—  
—

Планируемые результаты:

—  
—  
—  
—

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Задание принято к исполнению «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Обучающийся \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

---

<sup>1</sup> из программы практики

<sup>2</sup> из программы практики

# ДНЕВНИК

## производственной практики обучающегося

---

*(фамилия, имя, отчество)*

курс \_\_\_\_\_

группа \_\_\_\_\_

---

*(наименование специальности/профессии)*

---

*(наименование организации/предприятия)*

---

*(ФИО руководителя практики от колледжа)*

---

*(ФИО руководителя практики от организации/предприятия)*



**Характеристика профессиональной деятельности  
обучающегося ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»  
Многопрофильный колледж  
о прохождении производственной практики**

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

группа \_\_\_\_\_ профессии \_\_\_\_\_

в период практики в \_\_\_\_\_

с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

по профессиональному (ым) модулю (ям) \_\_\_\_\_

*(наименование профессиональных модулей)*

в объеме \_\_\_\_\_ часов выполнил (а) следующие виды работ \_\_\_\_\_

**Характеристика освоения компетенций:**

Код	Наименование общих компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ОК

Код	Наименование профессиональных компетенций (в соответствии с рабочей программой практики)	Характеристика освоения ПК

рекомендуемая оценка о прохождении практики:  
обучающийся \_\_\_\_\_ заслуживает  
оценку \_\_\_\_\_ (ФИО)

*(оценка указывается прописью)*

дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Руководитель практики  
от университета \_\_\_\_\_  
*(подпись)* *(фамилия и.о.)*

Руководитель практики  
от профильной организации \_\_\_\_\_  
*(подпись)* *(фамилия и.о.)*

М.П.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Специальность  
(профессия) \_\_\_\_\_  
Группа \_\_\_\_\_  
Курс \_\_\_\_\_  
в период с « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
прошел (ла) производственную практику по профессиональному модулю \_\_\_\_\_

(указать наименование профессионального модуля)

в качестве \_\_\_\_\_  
в объеме \_\_\_\_\_ часов  
в организации (на предприятии) \_\_\_\_\_

(указать наименование организации/предприятия)

**Виды и объем работ, выполненных обучающимся по программе производственной практики**

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (дифференцированная оценка)
		Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работ)

Во время прохождения практики обучающийся освоил (не освоил) \_\_\_\_\_  
(выбрать нужное)

общие и профессиональные компетенции в соответствии с программой практики по профессиональному модулю \_\_\_\_\_  
с оценкой \_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от профильной организации \_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О., должность)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

**ОТЧЕТ**

**О** \_\_\_\_\_ **ПРАКТИКЕ**

(указать вид практики)

**В** \_\_\_\_\_

(наименование организации/предприятия)

Обучающегося (й) ся \_\_\_\_\_

Курса \_\_\_\_\_

Группы \_\_\_\_\_

Профессии \_\_\_\_\_

(код)

(наименование специальности/профессии)

В период с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

В качестве \_\_\_\_\_

**РУКОВОДИТЕЛИ:**

ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ \_\_\_\_\_

ОТ УНИВЕРСИТЕТА \_\_\_\_\_

Тюмень 20 \_\_\_\_ г.